

О ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С. Е. КУШАКЕВИЧА (1878—1920)

УДК 92[Кушакевич С.Е.](0:59)

Жизнь и деятельность выдающегося зоолога Сергея Ефимовича Кушакевича совершенно не освещена в литературе. В настоящей работе использованы неопубликованные архивные материалы, хранящиеся в Государственном городском архиве Киева (ГГАК) [1], Государственном историческом архиве Ленинградской области (ГИАЛ) [2] и в Государственном архиве Одесской обл. (ГАОО), а также воспоминания о Кушакевиче Н. М. Воскресенского, Б. А. Домбровского, И. И. Пузанова, А. Р. Пренделя и некоторые материалы, а также фотография из личного архива С. Е., переданные автору А. П. Маркевичем.

С. Е. родился 1 сентября (20 августа) 1878 г. в г. Нежине Черниговской губ. в семье священника [3]. В 1888 г. он поступил в Нежинскую гимназию, которую окончил с золотой медалью в 1896 г. Еще в гимназии С. Е. проявил большие способности, трудолюбие и интерес к естественным наукам. По всем предметам он учился отлично.

В год окончания гимназии С. Е. поступил на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета. Однако за участие в студенческой демонстрации в ноябре того же года он был арестован и исключен без права поступления в другие университеты. Министр народного просвещения И. Д. Делянов неизменно отклонял все ходатайства о разрешении С. Е. снова поступить в университет. Лишь через полтора года (в 1898 г.) новый министр проф. Г. Э. Зенгер разрешил С. Е. поступить на естественное отделение физико-математического факультета Новороссийского (ныне Одесского) университета. В университете С. Е. очень увлекался естественными науками. Он специализировался по зоологии под руководством проф. В. М. Репяхова. Целые дни С. Е. просиживал за книгами или проводил за работой в лаборатории.

В 1902 г. факультет наградил С. Е. золотой медалью за конкурсное сочинение «Кольчатые черви Одесской бухты». В том же году С. Е. окончил университет с дипломом первой степени и по представлению В. М. Репяхова был оставлен для подготовки к профессорскому званию. В архиве Одесской обл. хранится оригинал этого «представления» (от 31 мая 1902 г.) [4]. В. М. Репяхов в нем отмечает, что «В бытность свою студентом г. Кушакевич очень усердно и успешно занимался зоологией и притом не только в течение учебного года, но и на вакациях». Далее он пишет «о необыкновенном трудолюбии и неутомимости» С. Е., о его умении «правильно и ясно излагать свои мысли».

С 1 января 1906 г. С. Е. был командирован с научной целью за границу, где проработал до июля 1911 г. В этот период он несколько раз приезжал в Россию. Большую часть своей заграничной командировки С. Е. провел в Мюнхене, где учился в университете и работал в зоологическом институте под руководством Р. Гертвига. В архиве Одесской обл. хранится отзыв этого ученого (от 27 апреля 1907 г.), в котором он пишет о весьма успешной работе С. Е. С. Е. высоко ценил и глубоко уважал своего руководителя. Одна из его больших работ (1907), посвященная развитию грегарин, была помещена в сборнике, изданном к 25-летнему юбилею научной деятельности Гертвига.

В годы работы в Мюнхене С. Е. интенсивно работал также на морских зоологических станциях в Неаполе (под руководством А. Дорна) и в Вилла-Франке. Он не

[1] Фонд 708 Совета университета св. Владимира и его физико-математического факультета.
[2] Фонд 14 Совета Петербургского университета.
[3] ГИАЛ, оп. 3, 1912, ед. хр. 1547, л. 2—4; ГГАК, оп. 350, 1911, д. 177, л. 1—39.
[4] ГАОО, ф. 45, оп. 4, ед. хр. 1394.

замыкался в рамках узкой специальности, много читал, интересовался различными науками, был энциклопедистом. Еще с гимназических лет С. Е. живо интересовался греческими и римскими классиками, которых читал в оригинале.

Во время командировки С. Е. побывал также в Греции, куда его влекли свойственная ему любовь к природе и увлечение классиками. Путешествуя по Швейцарии, он часто с научной целью поднимался высоко в горы, подвергая иной раз свою жизнь опасности.

31 декабря 1910 г. С. Е. успешно защитил в Петербургском университете магистерскую диссертацию на тему «История развития половых желез *Rana esculenta*. К вопросу об определении пола. Экспериментальное и морфологическое исследование»[1]. Официальными его оппонентами были В. М. Шимкевич и В. Т. Шевяков.

После защиты диссертации и заграничной командировки С. Е. не вернулся в Одесский университет. 2 мая 1911 г. физико-математический факультет Киевского университета 13 голосами против двух избрал его приват-доцентом по зоологии. В Киевском университете С. Е. продолжал изучать установленный им диморфизм мужских половых элементов у моллюсков. В 1912 г. он закончил докторскую диссертацию на тему: «Исследования над диморфизмом мужских половых элементов у Prosobranichia. I» и представил ее для защиты в Петербургский университет. 31 декабря 1912 г. после успешной защиты факультет «...удостоил С. Е. Кушакевича степени доктора зоологии и сравнительной анатомии»[2]. Официальными его оппонентами были В. М. Шимкевич и А. С. Догель.

В Киевском университете (1912—1920) С. Е. являлся одним из ведущих зоологов. Здесь он продолжал работать над вопросами в то время мало изученного сперматогенеза. Основными объектами его исследований в этой области продолжали быть моллюски. Летом 1913 г. С. Е. работал на пресноводной зоологической станции в Линце и на морской — в Триесте[3]. Кроме того, С. Е. выезжал на Севастопольскую биологическую станцию и в Петербург — в зоологическую лабораторию Академии наук. Во время первой мировой войны С. Е. начал изучать процесс сперматогенеза у человека. Связавшись с военными госпиталями, он собирал материал от погибших воинов. С этой целью в 1915 г. С. Е. выезжал в Галицию[4]. Однако данное исследование не было им завершено.

26 июня 1915 г. С. Е. был назначен экстраординарным профессором Киевского университета по кафедре зоологии и сравнительной анатомии, а 2 февраля 1916 г. утвержден ординарным профессором по той же кафедре[5]. В 1917 г., после смерти проф. В. К. Совинского, С. Е. утвердили заведующим кафедрой зоологии беспозвоночных (в том году в университете кафедра зоологии и сравнительной анатомии была разделена на две кафедры).

В университете в разные годы С. Е. читал следующие курсы: «общая эмбриология», «учение о наследственности», «учение об эволюции», «зоология беспозвоночных», «зоология позвоночных», а также вел практические занятия по общей эмбриологии, по зоологии беспозвоночных и зоотомии. В чтении курсов по наследственности и эволюционному учению он был одним из пионеров на Украине. В Киевском университете до него лишь А. Н. Северцов читал курс по эволюционному учению.

С. Е. уделял много внимания налаживанию и улучшению работы по зоологии в университете. Вместе с В. К. Совинским он был автором большой докладной записки, поданной 10 ноября 1916 г. факультету[6] о «весьма печальном состоянии зоологического музея университета»[7]. Музей в это время пришел в крайний упадок. Кушакевич внес ряд предложений для его улучшения.

Вместе с Н. А. Кеппеном, Н. Г. Холодным и Д. Е. Белингом С. Е. был одним из организаторов при Киевском университете и Киевском обществе естествоиспытателей Днепровской биологической станции, работавшей сначала в окрестностях Киева — на Черторое, а затем перенесенной в с. Староселье.

В 1917—1918 гг. С. Е. выполнял обязанности ученого секретаря физико-математического факультета[8].

Н. М. Воскресенский, работавший в течение ряда лет (1913—1919) ассистентом С. Е., вспоминает, что он был очень энергичным, общительным и деятельным человеком. Как ученый и педагог он отличался большой и глубокой эрудицией, хорошими организаторскими способностями, разносторонностью, готовностью помогать своим

---

[1] ГИАЛ, оп. 1, 1910, ед. хр. 10442, л. 2—21.

[2] Там же, оп. 3, 1912, ед. хр. 1544, л. 2.

[3] ГГАК, оп. 352, д. 40, л. 27.

[4] Там же, оп. 354, д. 35, л. 14.

[5] Там же, оп. 354, д. 106, л. 7—8.

[6] «Факультет» в университетах дореволюционной России соответствовал современному ученому совету факультета.

[7] ГГАК, оп. 355, д. 108, л. 1—2.

[8] Там же, оп. 465, д. 1936, л. 55.

сотрудникам и студентам. Так же характеризует С. Е. и его ученик Б. А. Домбровский. С. Е. любил молодежь, охотно опекал учеников, но никому своих советов не навязывал. Часто он экскурсировал с молодежью по окрестностям Киева.

С. Е. был деятельным членом Киевского общества естествоиспытателей, где часто выступал с научными докладами и сообщениями, инициатором организации в университете зоологического межкафедрального семинара. Он принимал участие в создании Крымского филиала Киевского университета (1917) [1], позже (в октябре 1918 г.) реорганизованного в Таврический университет, просуществовавший в Симферополе до 6 августа 1925 г.

Из Крыма С. Е. вернулся в Киев и продолжал свою работу в университете. В 1919 г. он был членом Зоологического комитета новоорганизованной Всеукраинской Академии наук (ныне АН УССР). В эти годы С. Е. много работал в Староселье на Днепровской биологической станции. Здесь он сделал свое замечательное открытие, обессмертившее его имя. Он установил, что в процессе своего развития колония вольвокса проходит стадию выворачивания (экскурвации).

Эта последняя работа С. Е. была опубликована уже после его смерти И. И. Шмальгаузеном в 1923 г. и Н. Г. Холодным в 1931 г. Умер С. Е. 10 января 1920 г.

С. Е. — автор ряда работ по общей биологии и зоологии (эмбриологии, цитологии, протозоологии), среди которых несколько больших монографий [2]. Он умер в расцвете творческих сил, но успел внести значительный вклад в науку.

Первая работа Кушакевича «Кольчатые черви Одесской бухты» (1901) осталась ненапечатанной и считалась утерянной. Однако, в 1965 г. по нашей просьбе усилиями И. И. Пузанова, А. Р. Пренделя и С. Б. Гринбарта она была найдена в архивах Одесского университета, правда, частично поврежденной. Работа написана безукоризненным почерком, характерным для С. Е.

В предисловии автор пишет, что болезнь не позволила работать весной и летом. Этим он объясняет сравнительно небольшое число (22) зарегистрированных им видов полихет. В своей работе С. Е. не повторял уже известных в литературе данных. Поэтому очень подробно им описаны лишь некоторые виды. Например, *Nereis diversicolor* O. Fabr описан на восьми страницах, а сидячая полихета *Spirorbis pusilla* Rathke — на 12. Список работ включает 34 названия. На работе подпись В. М. Репяхова «Весьма уд.» [3]. К ней приложен и отзыв последнего, опубликованный позже, в 1903 г., в «Записках Императорского Новороссийского университета» (т. 91).

Исследование о полихетах Одесской бухты является единственной фаунистической работой С. Е. Основным вопросом, над которым он работал, была проблема онтогенетического развития животных. При разработке этой проблемы С. Е. не ограничивался морфологическим анализом. Он стремился ввести в свои исследования эксперимент, наблюдения над живыми объектами с их физиологическими отправлениями, связать морфологию с физиологией (форму с функцией). С. Е. был одним из первых на Украине представителей экспериментального направления в зоологии.

Первая печатная работа Кушакевича «Очерк учения о зародышевых листах в его прошлом и настоящем» (1906) является своего рода введением к его дальнейшим исследованиям. Уже в ней определился характерный для него интерес к общебиологическим проблемам. Она — одна из первых работ по истории зоологии, выполненных на Украине. Таким образом, С. Е. принадлежит к числу первых историков зоологии в нашей республике. В этой книге изложена история развития и состояние на то время трех важнейших биологических проблем: учения о зародышевых листках, проблемы происхождения многоклеточных организмов и теории возникновения вторичной полости тела (целома). В этой, как и в других работах, С. Е. выступает как убежденный дарвинист.

В большой работе С. Е., начатой еще в Одессе и завершенной в период заграничной поездки, приведены результаты его наблюдений над экологией, размножением и развитием четырех видов грегарин, паразитирующих в кишечнике т. н. мучного червя — личинки хрущака мучного большого (*Tenebrio molitor* L.). Эта работа (1907), как и другие исследования, иллюстрирована большим числом хороших рисунков, выполненных с препаратов автора и показывающих, как блестяще он владел микроскопической техникой протозоологических, цитологических и гистологических исследований.

Три последующие работы Кушакевича (1903—1910) посвящены вопросу о происхождении мужских половых желез у лягушки прудовой (*Rana esculenta*). Ими начинается серия его исследований, посвященных проблеме определения пола и сперматогенезу. Самой значительной из этих трех работ является его магистерская диссертация (1910). У нее характерный подзаголовок — «Экспериментальное и морфологическое исследование». В одном из своих выводов автор отмечает, что «ход развития половых желез может быть чрезвычайно различен в различных культурах, но зато в пределах

[1] ГГАК, оп. 465, д. 1396, л. 4.

[2] Составленный нами список печатных работ Кушакевича состоит из 20 названий, но он, возможно, не полон.

[3] Самая высокая оценка в университетах России до революции.

одной и той же культуры замечается большое однообразие» (с. 2—3). С. Е. открыл факторы, обуславливающие это разнообразие. Он делает вывод «о крайней изменчивости хода развития половых желез у *Rana esculenta*» (с. 133). К работе приложены 11 таблиц рисунков с тщательно выполненных препаратов автора.

Цикл исследований С. Е., опубликованных с 1910 по 1924 г., посвящен вопросу о сперматогенезе и о диморфизме мужских половых элементов у моллюсков (морских и пресноводяных). Наиболее значительными среди этих работ являются докторская диссертация (1912) и напечатанная в 1913 г. большая монография «Studien über den Dimorphismus der männlichen Geschlechtselemente bei den Prosobranchia. I».

В этих работах главным образом подробно описана история развития семенных телец моллюсков из родов *Conus* и *Vermetus*. В общей части содержится обстоятельный анализ развития типичных и атипичных сперматозоидов как по материалам автора, так и по литературным данным.

С. Е. критически рассматривал гипотезы ряда авторов (в т. ч. и Р. Гертвига) о связи диморфизма сперматозоидов с определением пола. Он был склонен отрицать участие атипичных сперматозоидов в определении пола. По его мнению, окончательное выяснение физиологической роли атипичных семенных телец принадлежит будущему.

Общим вопросам биологии посвящена работа С. Е. «Попытка цитологического обоснования законов наследственности» (1915). В письме к С. Е. Н. К. Кольцов, редактор журнала «Природа», в котором была напечатана эта статья, дал ей высокую оценку.

Наиболее важными исследованиями С. Е. являются его работы по развитию трех видов вольвокса (1923, 1931). Впервые в мировой литературе он установил у этих жгутиконосцев процесс экскурвации шаровидной бластулоподобной стадии после стадии инкурвации (т. е. впячивания). Это явление акад. И. П. Бородин (1924, с. 209—211) оценил как «предсмертное и бессмертное открытие С. Е. Кушакевича», обеспечившее ему «неувядаемую славу» и «вечную память». Замечательным открытием назвал эти исследования Н. Г. Холодный[1].

После открытия С. Е. это явление неоднократно наблюдали и подтверждали как отечественные, так и зарубежные авторы, в частности альголог В. Циммерман и зоолог Ш. Жанэ. Оно напоминает ряд явлений, наблюдающихся у низших Metazoa, о которых пишет Б. А. Домбровский (1964). Таким образом, это открытие С. Е. имеет важное общебиологическое значение, в частности для проблемы филогенетических связей многоклеточных (Metazoa) с простейшими (Protozoa), проблемы происхождения полярности строения, процессов дробления и др. Причины возникновения экскурвации С. Е. не успел установить. Попытку каузального освещения этого вопроса сделал Б. А. Домбровский (1964).

ГЛАВНЕЙШИЕ ПЕЧАТНЫЕ ТРУДЫ С. Е. КУШАКЕВИЧА

1) Очерк учения о зародышевых листах в его прошлом и настоящем. Зап. Новоросс. об-ва естествоисп., 1906, т. 29; 2) Beobachtungen über vegetative, degenerative und germinative Vorgange bei den Gregarinen des Mehlwurmdarms. Arch. f. Protistenkunde, Supplement 1, 1907; 3) История развития половых желез Rana esculenta. К вопросу об определении пола. Экспериментальное и морфологическое исследование. 1910, Петербург; 4) Исследования над диморфизмом мужских половых элементов у Prosobranchia. Зап. Киев. об-ва естествоисп., 1912, т. 22, в. 3—4; 5) Studien über den Dimorphismus der männlichen Geschlechtselemente bei den Prosobranchia. I. Arch. f. Zellforsch, 1913, Bd. X, H. 3; 6) Попытки цитологического обоснования законов наследственности. «Природа», 1915, с. 1205—1220; 7) До пізнання історії розвитку вольвокса. Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von Volvox (на нем. языке). Записки фіз.-мат. відділу Всеукр. АН, 1923, т. I, в. 1; 8) Zur Kenntnis der Entwicklungsgeschichte von Volvox. Arch. f. Protistenkunde, 1931, Bd. 73, H. 3.

ЛИТЕРАТУРА

Бородин И. 1924. Предсмертное и бессмертное открытие С. Е. Кушакевича. Журн. рус. бот. об-ва, т. 9.

Домбровский Б. А. 1964. О некоторых закономерностях раннего эмбриогенеза. Казах. гос. ун-т им. С. М. Кирова, биол. ф-т. Мат. науч. конф. проф.-препод. состава. Алма-Ата.

Б. Н. Мазурмович

[1] См. предисловие (на немецком языке) к работе Кушакевича (1931).